

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-306378

(43)公開日 平成7年(1995)11月21日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 2 B 27/02

B

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-99399

(22)出願日 平成6年(1994)5月13日

(71)出願人 000150671

株式会社長田中央研究所

東京都品川区西五反田5丁目17番5号

(72)発明者 佐久間 靖

東京都品川区西五反田5丁目17番5号 株

式会社長田中央研究所内

(72)発明者 奥田 啓晴

東京都品川区西五反田5丁目17番5号 株

式会社長田中央研究所内

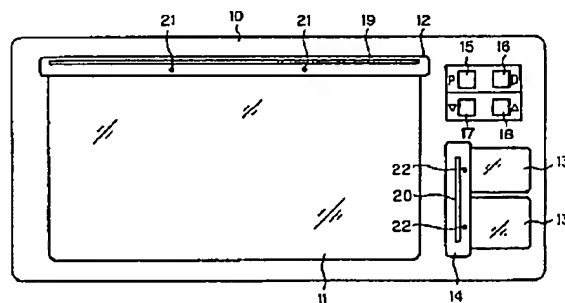
(74)代理人 弁理士 高野 明近

(54)【発明の名称】 フィルムビューア

(57)【要約】

【目的】 フィルムが装着されたことを検出する光センサを設け、フィルムビューアにフィルムを取り付けた時に自動的に光源が点灯し、取り外した時に自動的に消灯するようにして操作性をよくする。

【構成】 光源を内蔵する筐体10の表面壁を半透明で形成し、該半透明板の表面においてレントゲン撮影したフィルム11、13をフィルム保持板12、14にて保持してフィルム診断を行う。フィルム検知手段21、22を有し、前記フィルム11、13を前記フィルム保持板12、14にて保持した時に、筐体内の光源が点灯し、フィルムを取り外した時に消灯する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光源と、該光源を内蔵する筐体の表面壁を構成する半透明板とを有し、該半透明板の表面においてレントゲン撮影したフィルムをフィルム保持板にて保持してフィルム診断を行うフィルムビューアにおいて、フィルム検知手段を有し、前記フィルムを前記フィルム保持板にて保持した時に、前記フィルム検知手段にてフィルムの存在を検知して前記光源を点灯し、前記フィルム保持板よりフィルムを取り外した時に、前記光源を消灯するようにしたことを特徴とするフィルムビューア。

【請求項2】 光源と、該光源を内蔵する筐体の表面壁を構成する半透明板とを有し、該半透明板の表面においてレントゲン撮影したフィルムをフィルム保持板にて保持してフィルム診断を行うフィルムビューアにおいて、前記フィルムを保持するフィルム保持手段を着脱自在に有し、該フィルム保持手段が前記筐体側に設けられた突起と永久磁石、及び、前記突起に係合する穴を有する磁性体のフィルム押え板とから成ることを特徴とするフィルムビューア。

【請求項3】 前記筐体に発光受光型の光センサを有するとともに、前記フィルム押え板に前記光センサに対向して透光孔を有し、前記フィルム押え板にフィルムを保持させた時に、該フィルムからの反射光を前記光センサによって検知して前記光源を点灯するようにしたことを特徴とする請求項2に記載のフィルムビューア。

【請求項4】 前記筐体の表面にマニュアルスイッチを有し、該マニュアルスイッチにて前記光源を点灯し、或いは、消灯するようにしたことを特徴とする請求項1又は2又は3に記載のフィルムビューア。

【請求項5】 前記筐体の表面に調光用スイッチを有し、該調光用スイッチにより前記光源からの光量を調整し得るようにしたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のフィルムビューア。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、フィルムビューア、より詳細には、歯科治療において用いる歯頸、頭部レントゲン写真を観察（診断）するためのフィルムビューアに関する。

## 【0002】

【従来の技術】図3は、従来のフィルムビューアの一例を説明するための図で、図3(a)は正面図、図3

(b)は図3(a)のB-B線断面図で、図中、1は蛍光灯等から成る光源21〜24を内蔵する筐体、3は該筐体1の表面壁の一部を構成する半透明板、4は前記半透明板3の上辺に沿って配設されたフィルム押え板、5は該フィルム押え板5の止めネジ、6(6a, 6b)はレントゲンフィルム(6aはデンタルサイズ、6bはパノラマサイズ)、7は光源をオン、オフするためのスイッチで、レントゲンフィルム6を読み取る場合、図に示す

2

ように、フィルム押え板4と半透明板(筐体表面)3との間にフィルム6を差し込んで固定し、フィルム6の裏側から半透明板3を通して光を当ててフィルムを透かして見るようにしているが、その際、領域Iにはデンタルサイズ(31×41mm)のフィルム6aを、領域IIはパノラマサイズ(150(縦)×300(横)mm)のフィルム6bを取り付けるようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、フィルムビューアは、レントゲン撮影されたフィルムを透かして観察するのに使用して好適なものであるが、光源を点滅するためにスイッチを操作しなければならない、操作性が悪かった。また、現像したばかりのまだ濡れているフィルムを観察するケースが多く、そのため、フィルムビューアの表面がよく汚れ、時々、清掃する必要がある。しかし、フィルム押え板の着脱が面倒であり、そのため、フィルム押え板を装着したままの状態ではフィルムビューア表面を清掃しているが、これでは、フィルムビューア表面全体をきれいに清掃することはできない。更に、フィルムの仕上げ具合によっては、又は、観察部位によっては、明るく照明した方がよいものや、暗く照明した方がよいものがあるが、従来は、一定照度で照明されており、このような要望に応えることができなかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、(1)光源と、該光源を内蔵する筐体の表面壁を構成する半透明板とを有し、該半透明板の表面においてレントゲン撮影したフィルムをフィルム保持板にて保持してフィルム診断を行うフィルムビューアにおいて、フィルム検知手段を有し、前記フィルムを前記フィルム保持板にて保持した時に、前記フィルム検知手段にてフィルムの存在を検知して前記光源を点灯し、前記フィルム保持板よりフィルムを取り外した時に、前記光源を消灯するようにしたこと、或いは、(2)光源と、該光源を内蔵する筐体の表面壁を構成する半透明板とを有し、該半透明板の表面においてレントゲン撮影したフィルムをフィルム保持板にて保持してフィルム診断を行うフィルムビューアにおいて、前記フィルムを保持するフィルム保持手段を着脱自在に有し、該フィルム保持手段が前記筐体側に設けられた突起と永久磁石、及び、前記突起に係合する穴を有する磁性体のフィルム押え板とから成ることを特徴としたものであり、更には、(3)前記筐体に発光受光型の光センサを有するとともに、前記フィルム押え板に前記光センサに対向して透光孔を有し、前記フィルム押え板にフィルムを保持させた時に、該フィルムからの反射光を前記光センサによって検知して前記光源を点灯するようにしたこと、更には、(4)前記筐体の表面にマニュアルスイッチを有し、該マニュアルスイッチにて前記光源を点灯し、或いは、消灯する

ようにしたこと、更には、(5)前記筐体の表面に調光用スイッチを有し、該調光用スイッチにより前記光源からの光量を調整し得るようにしたことを特徴としたものである。

【0005】

【作用】フィルムが装着されたことを検出する光センサを設け、フィルムビューアーにフィルムを取り付けた時に自動的に光源が点灯し、取り外した時に自動的に消灯するようにして操作性をよくする。フィルム押え板の装脱を容易にしてフィルムビューアー表面の清掃を容易にかつ完全に行えるようにする。光源の明るさを調整できるようにし、フィルム毎に最適の照度で照明できるようにする。手動の光源点灯手段を設け、光センサが故障した時、或いは、フィルムが取り付けられている場合であっても、光源を点灯し、或いは、消灯可能とし、操作性をよくする。

【0006】

【実施例】図1は、本発明によるフィルムビューアーの一実施例を説明するための表面図で、図中、10はフィルムビューアー筐体で、該筐体10の表面は、図示例の場合、全体が半透明板で形成されている。11は該フィルムビューアー筐体10の表面に着脱自在に取り付けられたパノラマサイズのフィルム、12はフィルム11の押え板、13はデンタルサイズのフィルム、14はフィルム13の押え板、15、16はマニュアルスイッチ、17、18は調光用スイッチで、マニュアルスイッチ15はパノラマサイズのフィルムを照明する光源をオン・オフ、マニュアルスイッチ16はデンタルサイズのフィルムを照明する光源をオン・オフする。調光用スイッチ17は光源の明るさを下げるスイッチ、18は光源の明るさを上げるスイッチで、これら調光用スイッチ17、18はパノラマサイズ的光源に対しても、デンタルサイズ的光源に対しても共通して使用可能である。19はパノラマサイズのフィルム11を押えるフィルム押え板12を取り付けるための突起、20はデンタルサイズのフィルム13を押えるフィルム押え板14を取り付けるための突起である。

【0007】図2(a)、(b)は、フィルム押え板12、14の平面図で、これらフィルム押え板12、14は、筐体10に設けられた突起19、20に係合する穴12a、14aをそれぞれ有し、これら穴12a、14aを前記の突起19、20に挿入することにより、フィルムビューアーの前面に、図1に示したようにして装着することができる。しかし、フィルム押え板の穴12a、14aを単に突起19、20に挿入しただけでは、フィルムを押えることができないので、本発明においては、筐体側の突起19、20の近傍に1又は複数の永久磁石をそれぞれ設けておくとともに、これらフィルム押え板12、14を磁性体で形成してある。従って、前述のよう

14aをそれぞれの突起19、20に挿入すると、これら押え板12、14は前記の永久磁石によって吸引されてフィルムビューアーの前面に吸引接着されるので、フィルムビューアーの表面とフィルム押え板との間にフィルムを差し込んでも、フィルムが落下するようなことはない。

【0008】図1において、21はパノラマサイズのフィルムを検出する光センサ、22はデンタルサイズのフィルムを検出する光センサで、これらの光センサは、フィルムビューアーの筐体側に取り付けられており、例えば、発光受光型の光センサから成り、前述のようにして、フィルム11又は13がフィルム押え板12又は14の下に差し込まれた時に、該フィルムが差し込まれたことを検出して、それぞれの光源を自動的に点灯する。

【0009】図2に示すように、フィルム押え板12、14には、前記光電センサの位置に対応した穴12b、14bが設けられており、これらフィルム押え板12、14が、前述のようにして、筐体側の突起19、20に取り付けられた時、光センサ21、22からの光がこれら穴12b、14bを通過するようになっている。従って、フィルム押え板12、14が取り付けられても、光センサ21、22は動作しない。しかし、フィルム押え板の下にフィルムが差し込まれると、該フィルムによって光センサから放射された光が該フィルムによって反射されて光センサ側に戻るのので、この反射光を光センサで検出することによって、フィルムが装着されていることが検知される。このように、本発明によると、フィルムがフィルムビューアーに装着されると、光源が自動的に点灯されるので、従来技術のように、光源スイッチを押す必要がなく、操作性が非常によい。

【0010】上述のように、本発明によると、フィルムを装着すると、光源が自動的に点灯するので、いちいち光源スイッチを押す必要がなく、操作性が非常に良いものであるが、更に、フィルムが装着されて光源が点灯している状態であっても、マニュアルスイッチ15又は16を押すことによって、光源を消灯することができ、また、マニュアルスイッチで消灯した後にフィルムを取り外した場合であっても、次に、フィルムを装着すると自動的に光源が点灯するようになっている。勿論、光センサが故障した場合には、マニュアルスイッチで光源を点灯、消灯することができる。

【0011】更には、フィルムの仕上り、観察部位等により、見やすい明るさが異なるが、調光用スイッチ17、18は、そのためのもので、スイッチ17を押すと、光源の明るさが徐々に増し、スイッチ18を押すと低下する。このスイッチ17、18はパノラマサイズ的光源に対しても、デンタルサイズ的光源に対しても、共通に作用し、パノラマサイズのフィルムを観察している時は、パノラマサイズ用の光源を、デンタルサイズのフィルムを観察している時はデンタルサイズ用の光源を、

(4)

特開平7-306378

5

両者を同時に観察している時は両方の光源の明るさを調整する。

【0012】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明によると、以下のような効果がある。フィルムを装着すると、光源が自動的に点灯するので、光源スイッチをその都度操作する必要がなく、操作性が非常によい。濡れたフィルムを持った手で光源スイッチを操作する必要がなくなったので、フィルムビューアーの表面、特に、光源用スイッチが汚れるようなことがなく、フィルムビューアーを清潔に保つことができる。マニュアルスイッチを具備しているので、フィルム装着検出用センサが故障した場合でも支障なく使用することができる。マニュアルスイッチで消灯した後であっても、フィルムを再度装着した場合は、光源が自動的に点灯するので操作性が非常によい。更には、調光機能がついているので、フィルムの仕上り等によって照明光を変えることができ、フィルム観察が非常にしやすい。フィルム押え板の着脱が非常に簡単であるので、フィルムビューアー表面の清掃を頻繁に

6

行うことができ、従って、フィルムビューアーの表面を常にきれいに保つことができ、フィルムの観察がより正確にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるフィルムビューアーの一実施例を説明するための表面図である。

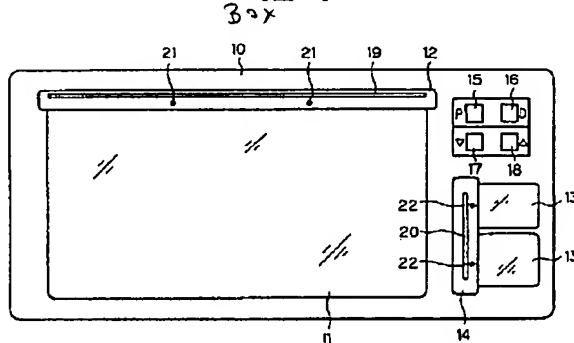
【図2】 本発明の実施に使用して好適なフィルム押え板の一例を示す平面図である。

【図3】 従来のフィルムビューアーの一例を説明するための表面図及び断面図である。

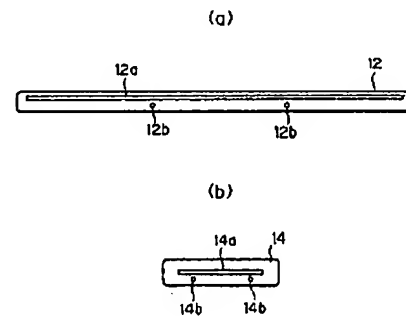
【符号の説明】

1…フィルムビューアー筐体、21…光源、3…半透明板、4…フィルム押え板、5…フィルム押え板の止めネジ、6…フィルム、7…光源用スイッチ、10…フィルムビューアー筐体、11…パノラマサイズのフィルム、12…フィルム押え板、13…デンタルサイズのフィルム、14…フィルム押え板、15、16…マニュアルスイッチ、17、18…調光用スイッチ、19、20…フィルム押え板装着用突起、21、22…光センサ。

【図1】



【図2】



DERWENT-ACC-NO: 1996-090810

DERWENT-WEEK: 200043

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: X-Ray radiographic film viewing appts. for  
e.g. odontology photograph - has X-Ray film detector  
for  
film holding detecting film mounted on viewing surface of  
film unit and activating light source when detecting  
presence, and turns-off light source when film  
is removed

NoAbstract

PRIORITY-DATA: 1994JP-0099399 (May 13, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 07306378 A	November 21, 1995	N/A
005 G02B 027/02		
JP 3077872 B2	August 21, 2000	N/A
004 G02B 027/02		

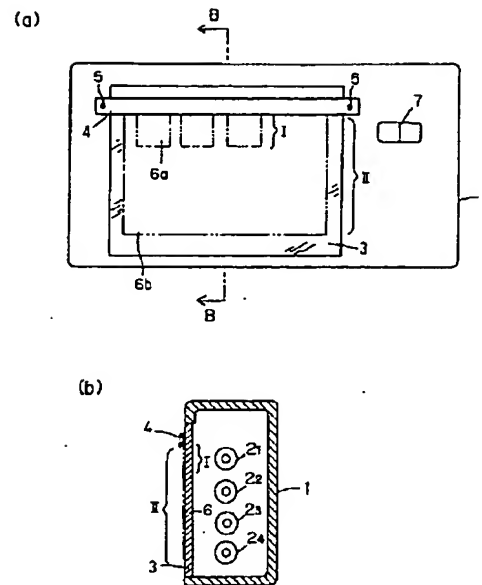
INT-CL (IPC): G02B027/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07306378A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

【図3】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-306378  
(43)Date of publication of application : 21.11.1995

(51)Int.Cl.

G02B 27/02

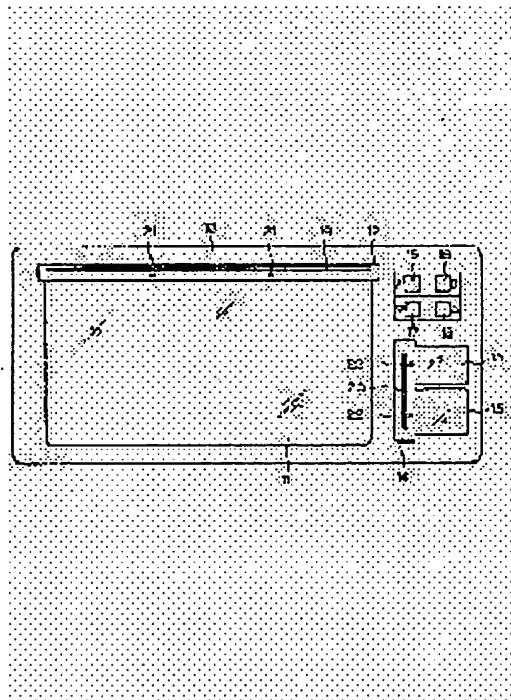
(21)Application number : 06-099399 (71)Applicant : OSADA RES INST LTD  
(22)Date of filing : 13.05.1994 (72)Inventor : SAKUMA YASUSHI  
OKUDA HIROHARU

## (54) FILM VIEWER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability of a film viewer by turning on a light source when a film is held by a film hold plate and turning off the light source when the film is detached from the film hold plate.

CONSTITUTION: The whole surface of a film viewer casing 10 is formed out of a translucent plate, and is provided with a press plate 14 of a film 13. Then, a photosensor 21 for detecting the film of a panoramic size and a photosensor 22 for detecting the film of a dental size are attached to the side of the film viewer casing 10, and for instance, consist of a photosensor of light emitting/ light receiving type, and when the film 11 or the film 13 is inserted under the film press plate 12 or the film press plate 14, the sensors 21 and 22 detect that the films 11, 13 are inserted, and respective light sources of the sensors 21 and 22 are turned on automatically. In such a manner, this viewer is constituted so that the light sources are turned on automatically when the films 11, 13 are loaded in the film viewer, and the light sources are turned off automatically when the films 11, 13 are unloaded.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.04.1998